

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Telaah Pustaka

##### 1. Pengertian kanker

Kanker payudara merupakan keganasan pada payudara yang berasal dari sel-sel kelenjar, saluran kelenjar, dan jaringan penunjang payudara yang terjadi akibat mutasi genetik yang disebabkan oleh kerusakan pada DNA sel-sel normal (Azmi, 2020). Sejumlah besar sel yang tumbuh tidak terkendali di dalam payudara disebut kanker payudara. Kumpulan besar jaringan yang tidak terkontrol ini disebut tumor atau nodul. Namun, tidak semua tumor bersifat kanker karena tidak menyebar ke seluruh tubuh. Tumor yang dapat menyebar ke seluruh tubuh atau jaringan di sekitarnya disebut kanker atau tumor ganas. Faktanya, kanker payudara menjadi salah satu penyebab kematian terbesar pada wanita di seluruh dunia. Di banyak negara, termasuk Indonesia, kanker payudara masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius (Yanti 2022).

Kanker payudara (*carcinoma mammae*) adalah suatu keadaan dimana sel-sel telah kehilangan kendali dan mekanisme normalnya, sehingga terjadi pertumbuhan jaringan payudara yang tidak normal, cepat, dan tidak terkendali (Betal., 2022). Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2020 dan Kementerian Kesehatan Republik

Indonesia (Kemenkes RI) tahun 2020, kanker payudara merupakan jenis kanker yang paling banyak menyerang wanita. Kejadian kanker meningkat dari tahun ke tahun dan terjadi hampir di seluruh dunia.

Beberapa faktor pemicu munculnya kanker payudara salah satunya adalah faktor genetik, lingkungan, dan gaya hidup (Rahayuwati, 2019). Tingkat pengetahuan tentang kanker payudara yang masih sangat rendah, sehingga kesadaran deteksi dini menjadi hal yang sangat penting dalam pengendalian kanker payudara. Ketika kanker payudara dapat dilakukan deteksi secara dini dan didiagnosis serta mendapat pengobatan yang memadai, maka ada peluang untuk dapat disembuhkan (Rahayuwati, 2019). Kurang terpaparnya masyarakat tentang deteksi dini kanker payudara ditengarai dapat menjadi salah satu penyebab rendahnya kesadaran masyarakat untuk melakukan deteksi dini kanker payudara. Sehingga, perlu adanya satu upaya edukasi kepada masyarakat untuk dapat mensosialisasikan pencegahan dan penanggulangan kanker payudara. Edukasi berbasis masyarakat bukan hanya memberikan penyuluhan akan tetapi ada keterlibatan dari masyarakat. Keterlibatan masyarakat dalam deteksi dini dapat dilakukan melalui kader kesehatan dan masyarakat (Sari, C. W.M., & Yamin, A, 2021).

## 2. Anatomi payudara

Payudara adalah kelenjar yang terletak di bawah kulit, di atas otot dada. Manusia mempunyai sepasang kelenjar payudara, yang beratnya kurang

lebih 200 gram, saat hamil 600 gram, dan saat menyusui 800 gram. Setiap payudara merupakan elevasi dari jaringan glandular dan adipose yang tertutup kulit pada dinding anterior dada. Payudara terletak di atas otot pectoralis mayor dan melekat pada otot tersebut melalui selapis jaringan ikat (Wahyuningsih & Kusmiyati, 2020).

Pada payudara terdapat tiga bagian utama, yaitu korpus, areola, dan *papilla* atau puting. Korpus (badan) adalah bagian yang membesar. Korpus terdiri atas alveolus, yaitu unit terkecil yang memproduksi susu. Bagian dari alveolus adalah sel aciner, jaringan lemak, sel plasma, sel otot polos, dan pembuluh darah. Lobulus yaitu kumpulan dari alveolus. Lobus yaitu beberapa lobulus yang berkumpul menjadi 15-20 lobus pada tiap payudara. ASI disalurkan dari alveolus ke dalam saluran kecil (duktulus), kemudian beberapa duktulus bergabung membentuk saluran yang lebih besar (duktus laktiferus) (Wahyuningsih & Kusmiyati, 2020).

Areola merupakan bagian yang kehitaman di tengah. Sinus laktiferus, yaitu saluran di bawah areola yang besar melebar, akhirnya memusat ke dalam puting dan bermuara ke luar. Di dalam dinding alveolus maupun saluran-saluran terdapat otot polos yang bila berkontraksi dapat memompa ASI keluar (Wahyuningsih & Kusmiyati, 2020).

Puting (*papilla mammaria*) merupakan bagian yang menonjol dan berpigmen di puncak payudara dan tempat keluarnya ASI (air susu ibu). Puting mempunyai perforasi pada ujungnya dengan beberapa lubang kecil,

yaitu apertura duktus laktiferosa. Suplai arteri ke payudara berasal dari arteri mammae interna yang merupakan cabang arteri subklavia. Kontribusi tambahan berasal dari cabang arteri aksilari toraks. Darah dialirkan dari payudara melalui vena dalam dan vena supervisial yang menuju vena kava superior sedangkan aliran limfatik dari bagian sentral kelenjar mammae, kulit, puting, dan aerola adalah melalui sisi lateral menuju aksila. Dengan demikian, limfe dari payudara mengalir melalui nodus limfe aksilar (Rosida, 2020).

Suplai arteri ke payudara berasal dari arteri mammae interna, yang merupakan cabang arteri subklavia. Kontribusi tambahan berasal dari cabang arteri aksilari toraks. Darah dialirkan dari payudara melalui vena dalam dan vena supervisial yang menuju vena kava superior. Aliran limfatik dari bagian sentral kelenjar mammae, kulit, puting, dan aerola adalah melalui sisi lateral menuju aksila. Dengan demikian, limfe dari payudara mengalir melalui nodus limfe aksilar (Wahyuningsih & Kusmiyati, 2020).

### 3. Fisiologi payudara

Payudara wanita mengalami tiga jenis perubahan yang dipengaruhi oleh hormon. Perubahan pertama dimulai dari masa hidup anak melalui masa pubertas sampai menopause. Sejak pubertas, estrogen dan progesteron menyebabkan berkembangnya duktus dan timbulnya sinus. Perubahan kedua, sesuai dengan siklus haid. Beberapa hari sebelum haid, payudara akan mengalami pembesaran maksimal, tegang, dan nyeri. Oleh karena itu,

pemeriksaan payudara tidak mungkin dilakukan pada saat ini (Wahyuningsih & Kusmiyati, 2020).

Pada trimester pertama kehamilan, peningkatan konsentrasi hormon progesteron akan menyebabkan percabangan pada lobus dan pembesaran payudara. Peningkatan proliferasi jaringan lemak serta proliferasi dan pemanjangan duktus diinduksi oleh peningkatan kadar estrogen. Lobus dan duktus tersebut akan menggantikan sejumlah besar jaringan lemak selama pembentukan kelenjar susu pada trimester awal kehamilan (Alex, Bhandary and McGuire, 2020).

Akumulasi kolostrum melalui asinus susu terjadi pada trimester kedua kehamilan. Kolostrum merupakan susu yang dikeluarkan pada beberapa hari pertama setelah melahirkan, dimana terdapat antibodi yang diproduksi dalam jumlah besar oleh limfosit. Pembentukan kolostrum melibatkan sel epitel kuboid yang menghasilkan susu dan sel mioepitel yang berkontraksi (Alex, Bhandary and McGuire, 2020).

Selama trimester ketiga, duktus pada payudara akan terus membesar dan melebar serta terisi dengan kolostrum. Setelah melahirkan, akan terjadi penurunan hormon progesteron yang bersamaan dengan peningkatan prolaktin dan oksitosin. Prolaktin berfungsi dalam produksi ASI, sedangkan oksitosin akan memicu refleksi pelepasan ASI dari saluran susu. Mengecilnya payudara setelah laktasi terjadi saat terhentinya produksi ASI. Hal tersebut disebabkan karena adanya penurunan prolaktin. Apoptosis

hebat terjadi di kelenjar susu dan jaringan payudara diregenerasi. Struktur jaringan ikat lobulus yang longgar berubah menjadi padat. Sel-sel pelapis pada asini hilang dan penebalan membran basal asini terjadi (Alex, Bhandary and McGuire, 2020).

#### 4. Klasifikasi kanker payudara

##### a. *Karsinoma mammae non invasive*

*Karsinoma mammae non invasive* merupakan karsinoma yang seringkali terdeteksi pada mammogram sebagai tumpukan kalsium dalam jumlah kecil.

##### 1) *Ductal Carcinoma In Situ* (DCIS)

Merupakan jenis kanker yang tidak berbahaya. Di tahap ini, kanker masih dapat disembuhkan dan dianjurkan untuk melakukan mammografi (Siregar,2022). DCIS merupakan jenis kanker payudara yang bersifat *non invasive* karena sel-sel kanker masih berada dalam duktus dan belum menyebar keluar dinding duktus. Perempuan yang mengalami kanker ini dapat berpeluang besar untuk sembuh.

##### 2) *Carcinoma In Situ* (in SIGH-to)

Merupakan tahap awal terjadinya kanker, yang ditandai dengan timbulnya sel kanker pada jaringan tubuh. Pada kanker payudara, tahap ini ditandai dengan adanya sel kanker pada saluran susu atau

lobulus yang belum menyebar pada jaringan lemak di payudara (Siregar,2022).

3) *Lobules Carcinoma In Situ (LCIS)*

Pada tahap ini, sel kanker sudah berada pada kelenjar susu, namun belum menyebar ke dinding lobulus. Adanya LCIS ini meningkatkan risiko wanita terkena kanker payudara dan dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan klinis (Siregar, 2022).

b. *Karsinoma Mammae Invasive*

1) *Infiltrating (Invasive) Ductal Carcinoma (IDC)*

Merupakan kanker payudara yang umum terjadi, dimulai pada saluran susu, melalui dinding saluran dan menyerang jaringan lemak pada payudara. Pada tahap ini, sel kanker dapat menyebar ke bagian / organ tubuh lain. IDC merupakan tipe kanker payudara yang banyak terjadi yaitu seitar 80% pasien mengalami jenis kanker ini (Siregar 2022).

2) *Infiltrating (Invasive) Lobular Carcinoma (ILC)*

Kanker ini bermula pada kelenjar susu atau lobus, kemudian menyerang bagian organ tubuh lain yang terjadi sekitar 10% (Siregar,2022).

3) Kanker payudara terinflamasi (IBC)

IBC dapat membuat kulit pada payudara terlihat merah dan terasa hangat. Penampakan kulit payudara berubah tampak tebal seperti kulit jeruk.

4) Karsinoma musinosum

Pada karsinoma ini didapatkan mucus intra dan ekstraseluler yang terlihat secara mikroskopis maupun tidak.

5) Karsinoma moduler

Kanker berukuran lebih besar dan lonjong dengan batasan sitoplasma yang tidak jelas, diferensiasi buruk namun prognosisnya lebih aman daripada duktus infiltratif.

5. Mekanisme terjadinya kanker payudara

Sel merupakan unit dasar kehidupan manusia yang dapat mengalami pertumbuhan tidak terkendali dan dapat menyebabkan kerusakan atau mutasi DNA. Gen yang bertanggung jawab dalam proses pembelahan sel yaitu onkogen yang mengatur proses pembagian sel, gen supresor tumor yang menghalangi dari pembagian sel, *suicide gene* yang mengontrol apoptosis. Kanker merupakan hasil dari mutasi DNA onkogen dan gen supresor tumor sehingga menyebabkan pertumbuhan sel yang tidak terkendali (Smolarz et al., 2022).

*Breast cancer gene 1* (BRCA1) dan *breast cancer gene 2* (BRCA2) merupakan gen yang rentan terhadap kanker payudara. Mutasi pada gen

tersebut memiliki risiko untuk berkembang menjadi kanker payudara. Protein BRCA2 merupakan anti onkogen yang berperan dalam membantu sel memperbaiki DNA yang rusak. Apabila salah satu gen mengalami kerusakan, DNA tidak dapat diperbaiki dan akan menyebabkan lebih banyak mutasi yang pada akhirnya menyebabkan kanker (Suryani, 2020).

Proses terjadinya kanker payudara dapat diinisiasi oleh berbagai faktor risiko antara lain obesitas, riwayat keluarga, *menarche*, serta paparan zat karsinogen yang dapat merangsang pertumbuhan epitel dan umumnya muncul di sistem duktal, biasanya terjadi hiperplasia sel-sel dengan adanya perkembangan sel atipik. Selanjutnya sel-sel ini dapat berkembang menjadi kanker *in situ* dan menginvasi jaringan stroma. Kanker payudara dapat bermetastasis melalui penyebaran langsung ke jaringan sekitarnya atau melalui saluran limfe dan aliran darah (Arif Risyadi, 2024).

## 6. Faktor risiko

Secara umum, penyebab kanker payudara belum diketahui secara pasti, namun ada beberapa faktor risiko yang dapat meningkatkan seseorang terkena kanker payudara (Sari, 2021), antara lain:

### a. Faktor usia

Usia adalah masa hidup responden yang ditandai dengan ulang tahun terakhir. Wanita yang berumur lebih dari 30 tahun mempunyai kemungkinan lebih besar untuk terkena kanker payudara dan risiko ini akan bertambah sampai umur 50 tahun hingga setelah menopause.

Seiring bertambahnya usia seorang wanita, risiko terkena kanker payudara juga meningkat, tidak menutup kemungkinan bahwa orang yang lebih muda juga dapat terkena kanker payudara. Risiko terkena kanker payudara meningkat seiring bertambahnya usia. Semakin panjang usia seseorang, kemungkinan terjadinya kerusakan genetik (mutasi) juga semakin meningkat dan semakin bertambahnya umur seseorang, maka semakin tinggi pula jumlah paparan hormon termasuk estrogen yang diterima selama masa hidupnya (Aprilianty *et al.*, 2024). Perbedaan risiko kesehatan pada wanita usia subur dikelompokkan menjadi 4, yaitu usia 15-20 tahun yang membahas risiko kesehatan reproduksi pada wanita, usia 26-39 tahun menekankan pentingnya skrining dini pada kelompok ini untuk mencegah gangguan reproduksi. usia 40-49 tahun, dengan fokus pada pengaruh riwayat menstruasi dan menyusui terhadap risiko kanker payudara dan genetik (Amelia, 2023).

b. Riwayat kanker pada keluarga

Terdapat peningkatan risiko keganasan pada wanita yang keluarganya menderita kanker payudara. Faktor genetik memiliki andil yang besar. Seseorang yang keluarganya pernah menderita penyakit kanker, terdapat kemungkinan penyakit tersebut juga dialami oleh keturunannya. Wanita dengan riwayat keluarga yang menderita kanker payudara pada ibu, saudara perempuan ibu, saudara perempuan, adik/kakak, risikonya 2 hingga 3 kali lebih tinggi. Apabila dilakukan

pemeriksaan genetik terhadap darah dan hasilnya positif, maka dapat meningkatkan peluang terkena kanker payudara pada keturunannya, 2 hingga 3 kali lebih tinggi dibandingkan yang tidak mempunyai riwayat keturunan. Gen BRCA yang terdapat dalam DNA berperan untuk mengontrol pertumbuhan sel supaya normal. Dalam kondisi tertentu, gen BRCA dapat mengalami mutasi sel menjadi BRCA1 dan BRCA2, sehingga fungsi sebagai pengontrol pertumbuhan hilang dan memberi kemungkinan pertumbuhan sel menjadi tak terkontrol atau timbul kanker. Seorang wanita yang memiliki gen mutasi warisan (termasuk BRCA1 dan BRCA2) meningkatkan risiko kanker payudara secara signifikan dan telah dilaporkan 5-10% kasus dari seluruh kanker payudara (Aprilianty *et al.*, 2024).

c. Usia pertama menstruasi (*menarche*)

Usia *menarche* dini atau menstruasi pertama pada usia relatif muda atau kurang dari 12 tahun peningkatan risiko kanker payudara, sebelum usia 12 tahun wanita akan memiliki peningkatan risiko kanker payudara dikarenakan konsumsi makanan tinggi lemak akan berakibat penumpukan lemak pada jaringan adipose yang dapat mengakibatkan peningkatan kadar leptin dan mempercepat terjadinya *menarche* dini. Semakin banyak penumpukan lemak, semakin tinggi pula kadar leptin yang disekresikan dalam darah pada sistem reproduksi, leptin berpengaruh terhadap metabolisme sistem saraf *gonadotropin*

*releaseng hormone* (GnRH). Pelepasan peptide GnRH selanjutnya akan mempengaruhi pengeluaran *follicle stimulating hormone* (FSH) dan *luteinizing hormone* (LH) dalam merangsang pematangan sel telur dan pembentukan estrogen (Amelia, 2023).

Apabila usia *menarche* < 12 tahun, maka risiko untuk mengalami kanker payudara 3-4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan usia *menarche* >12 tahun. Usia *menarche* di definisikan sebagai haid pertama kali yang dialami oleh seorang perempuan. Usia saat *menarche* berhubungan dengan risiko kanker payudara. Semakin muda usia seorang perempuan pada saat *menarche*, semakin tinggi risiko mengidap kanker payudara. Beberapa kelompok telah menunjukkan bahwa memulai menstruasi sebelum usia 12 tahun dapat meningkatkan risiko kanker payudara. Di sisi lain, *menarche* yang terjadi lebih akhir (usia 14 tahun atau lebih tua) dapat mengurangi risiko terjadinya kanker payudara (Sofa, Wardiyah and Rilyani, 2024).

d. Riwayat menyusui

Semakin lama periode menyusui, semakin besar kemungkinan terhindar dari kanker payudara. Perempuan yang menyusui akan mengalami penundaan masa ovulasi dan menurunkan paparan hormon estrogen (WHO, 2020). Apabila perempuan tidak menyusui dapat menyebabkan paparan hormon estrogen lebih tinggi dan dalam jangka waktu lama berisiko terhadap kejadian kanker payudara. Hal ini

dapat terjadi karena selama proses menyusui kadar hormon estrogen menurun dan keluarnya faktor-faktor penyebab pertumbuhan kanker, sehingga periode menyusui dengan durasi yang lebih lama memberikan hasil yang baik untuk menekan terjadinya kanker payudara. Pada saat menyusui, hormon prolaktin akan dikeluarkan untuk menekan hormon yang merupakan bahan utama pembentuk kanker payudara (hormon estrogen) yang berkontribusi dalam kejadian kanker payudara sehingga menyusui <6 bulan risiko terkena kanker payudara 4-5 kali lebih besar dibanding dengan yang menyusui sampai usia 12 bulan (Sofa, Wardiyah and Rilyani, 2024).

e. Usia ibu hamil pertama

Risiko kanker payudara menunjukkan peningkatan seiring dengan peningkatan usia saat kehamilan pertama atau melahirkan anak pertama pada usia relatif lebih tua. Usia kehamilan pertama >35 tahun meningkatkan risiko kanker payudara. Wanita yang kehamilan pertama setelah 35 tahun mempunyai risiko 3,6 kali lebih besar dibandingkan wanita yang kehamilan pertama sebelum 35 tahun untuk terkena kanker payudara (Tia, 2021). Hal ini dikarenakan jarak waktu antara usia *menarche* dengan kehamilan pertama terjadi peningkatan signifikan hormon estrogen tiap terjadinya siklus menstruasi. Diperkirakan periode diantara usia *menarche* dan usia kehamilan pertama terjadi ketidakseimbangan hormon dan jaringan payudara sangat peka terhadap

hal tersebut sehingga periode ini merupakan permulaan dari perkembangan kanker payudara (Femmy, 2022).

f. Pemakaian kontrasepsi hormonal

Sebagian besar wanita lebih memilih kontrasepsi hormonal untuk mencegah kehamilan (Setiowati, Tanggo And Soebijanto, 2016). Mayoritas kontrasepsi hormonal mengandung estrogen dan gestagen sintetik, tetapi ada juga kontrasepsi yang mengandung gestagen yang berperan selama pertumbuhan payudara.

Seorang wanita yang menggunakan kontrasepsi hormonal diatas umur 30 tahun dan dalam waktu jangka panjang atau diatas 5 tahun akan mudah untuk berisiko terjadinya kanker payudara. Artinya wanita yang menggunakan kontrasepsi hormonal lebih berpeluang 3 kali untuk terjadinya kanker payudara dibandingkan yang tidak menggunakan kontrasepsi hormonal. Pemakaian kontrasepsi hormonal bisa meningkatkan risiko terjadinya kanker payudara karena kandungan estrogen dan progesteron yang ada di kontrasepsi tersebut akan meningkatkan proliferasi sel payudara dan menghambat apoptopis sehingga mengakibatkan mutasi gen enzim yang mengatur splicing MRNA, yaitu CYP17 dan CYP19 pada kelenjar payudara. Selain itu, estrogen dan progesteron akan merangsang pertumbuhan sel secara langsung pada bagian duktus kelenjar payudara (Sriwidya, 2022).

Ketidakeimbangan hormon estrogen dan progesteron yang digunakan dalam kontrasepsi hormonal ini disebabkan oleh *feedback mechanism* yang secara fisiologis dalam tubuh dapat mengontrol jumlah hormon ketika berlebihan di dalam tubuh tidak berfungsi dengan baik. Hal ini terjadi karena upregulate reseptor estrogen sehingga jumlah hormon terus meningkat. Paparan hormon tersebut dalam jangka waktu lama bisa meningkatkan proliferasi sel-sel payudara dan meningkatkan mitosis sel punca kanker payudara (Nawang Sari, 2023).

g. Obesitas

Pada wanita dengan IMT  $>25$  jaringan adiposa (lemak) menjadi sumber utama produksi estrogen melalui aktivitas enzim aromatase yang mengubah androgen menjadi estrogen. Peningkatan estrogen ini dapat merangsang proliferasi sel payudara dan memicu pertumbuhan tumor kanker payudara. Estrogen juga menurunkan apoptosis (kematian sel terprogram), sehingga sel abnormal dapat bertahan dan berkembang menjadi kanker (Siregar, 2022). Wanita dengan IMT tinggi memiliki risiko lebih besar mengalami metastasis kanker payudara dan angka kematian yang lebih tinggi dibandingkan wanita dengan IMT normal. Risiko kekambuhan dan metastasis meningkat terutama dalam 5 tahun pertama setelah diagnosis (Siregar, 2022).

Obesitas merupakan suatu kondisi dimana seseorang memiliki lemak yang berlebih pada tubuhnya sebanyak 35% pada wanita sehingga mempengaruhi indeks masa tubuh (IMT). Obesitas merupakan suatu kondisi dimana adanya ketidakseimbangan antara asupan energi dengan energi yang dikeluarkan karena kurangnya aktivitas fisik. Lemak tubuh yang menumpuk secara berlebih dapat mengakibatkan risiko terkena masalah kesehatan (Bahar, 2020).

h. Riwayat kanker sebelumnya

Seorang wanita yang mempunyai riwayat kanker payudara akan berisiko terkena kanker payudara dan kanker lainnya karena sel kanker di dalam tubuhnya dapat tumbuh dan menyebar kembali (Mulyani, 2019). Beberapa tumor jinak di payudara dapat bermutasi menjadi ganas seperti hiperplasia duktal atipikal. Hampir semua kasus kanker payudara dapat diketahui dengan mengidentifikasi faktor risiko yang ada, seperti usia saat menarche, riwayat penyakit payudara, dan usia saat menopause. Dengan mengetahui faktor risiko yang ada maka akan memudahkan kita dalam mengidentifikasi apakah wanita tersebut tergolong risiko tinggi atau tidak, melakukan intervensi, dan memodifikasi faktor risiko yang ada (Purlistyarini, 2020).

i. Konsumsi Makanan Cepat Saji

Kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji merupakan faktor risiko kejadian FAM atau fibroadenoma mammae yang merupakan

tumor jinak. Penderita FAM memiliki risiko 2 kali lebih besar menderita penyakit kanker payudara di waktu yang akan datang. Makanan cepat saji yang identik dengan daging yang dimasak dengan temperatur tinggi akan membentuk zat-zat karsinogenik. Zat tersebut berpotensi membentuk tumor payudara dan akan meningkatkan terjadinya kanker payudara apabila dikonsumsi secara sering (Dewi, 2024).

j. Merokok

Asap rokok (tembakau) mengandung suatu zat karsinogen yang berbahaya bagi tubuh yaitu Hidrokarbon Aromatik Polisiklik (polycyclic aromatic hydrocarbon – PAH), yang dapat meningkatkan risiko kanker payudara. Oleh sebab itu, sebagai wanita yang rentan dengan berbagai faktor risiko lainnya akan kanker payudara perlu menghindari sebisa mungkin paparan asap rokok dalam waktu selama mungkin (Salam et al., 2019). Mekanisme asap rokok sehingga menyebabkan penurunan fungsi paru yang dapat menimbulkan kanker payudara yakni keberadaan asap rokok yang terdiri dari campuran kompleks lebih dari 4.000 jenis bahan kimia, termasuk radikal bebas dan oksidan dalam konsentrasi tinggi. Status paparan asap rokok seseorang berpengaruh terhadap kejadian kanker payudara karena adanya zat yang bersifat karsinogen dalam kandungan rokok maupun asap rokok yang dapat memicu kanker payudara (Nopriani, 2024).

#### k. Paparan lingkungan

Paparan lingkungan yang dapat menyebabkan terjadinya kanker payudara meliputi beberapa faktor utama, yakni paparan pestisida (seperti DDE dan DDT yang bersifat karsinogenik), bahan kimia rumah tangga, bahan kimia dari kemasan makanan, serta polusi udara, di mana masing-masing memiliki mekanisme patofisiologi berbeda dalam memicu kanker payudara, misalnya melalui efek hormonal atau kerusakan DNA. Faktor risiko lingkungan lain yang juga berperan adalah paparan radiasi, konsumsi makanan yang mengandung zat karsinogenik, serta penggunaan bahan kimia tertentu dalam kehidupan sehari-hari (Rasyid, 2021).

#### 7. Patofisiologi kanker payudara

Kanker payudara dapat terjadi pada wanita diatas umur 40-50 tahun, dimana merupakan kelainan yang mempunyai banyak faktor terkait dan tergantung pada tempat lokasi jaringan terserang. Terdapat tiga faktor yang dapat mendukung yakni hormon, virus, dan genetik. Kanker payudara dapat menyebar langsung pada struktur tubuh terdekat atau berjarak oleh emboli sel kanker yang dibawa melalui kelenjar getah bening atau pembuluh darah.

Kelenjar getah bening di aksila, *supra clavícula* atau mediastinal merupakan tempat penyebaran pertama sedangkan struktur tubuh lain adalah paru, hati, tulang belakang dan pelvis. Diagnosis dini sangat diperlukan untuk keberhasilan pengobatan dan prognosa penyakit ini

tergantung dari luasnya daerah yang diserang. Patofisiologi sel kanker dibentuk dari sel-sel normal dalam suatu proses yang disebut transformasi yang terdiri dari tahap inisiasi dan promosi (Muthmainnah *et al.*, 2022).

a. Fase inisiasi

Pada tahap inisiasi terjadi suatu perubahan dalam bahan *genetic* sel yang memancing sel menjadi ganas. Perubahan dalam genetik sel ini disebabkan oleh suatu agen yang disebut karsinogen yang bisa berupa bahan kimia, virus, radiasi (penyinaran) atau sinar matahari. Kelainan genetik dalam sel atau bahan lainnya yang disebut promoter, menyebabkan sel lebih rentan terhadap suatu karsinogen, bahkan gangguan fisik menahun bisa membuat sel menjadi lebih peka untuk mengalami suatu keganasan.

b. Fase promosi

Pada tahap promosi, suatu sel yang telah mengalami inisiasi akan berubah menjadi ganas. Sel yang belum melewati tahap inisiasi tidak akan terpengaruh oleh promosi, oleh karena itu diperlukan beberapa faktor untuk terjadinya keganasan (gabungan dari sel yang peka dan suatu karsinogen).

8. Stadium Kanker Payudara

a. Stadium 0 : Tidak ditemukan adanya bukti sel kanker atau invasi ke membran basal duktus jaringan normal yang berdekatan (Pokhrel, 2024).

- b. Stadium IA : Tumor berukuran 2 cm atau kurang dengan batas yang jelas (kelenjar getah bening normal) (Pokhrel, 2024).
- c. Stadium IB : Tumor ditemukan di kelenjar getah bening dekat payudara. Ukuran tumor berkisar 2 cm atau kurang, tumor masih belum tampak dari luar payudara (Pokhrel, 2024).
- d. Stadium IIA : Tumor berukuran  $\leq 2$  cm dapat ditemukan di dalam payudara dan pada 1-3 kelenjar getah bening di dekat aksila atau di dekat tulang dada, tumor berukuran lebih dari 2 cm tetapi tidak lebih dari 5 cm dan tidak ditemukan di dalam kelenjar getah bening (Pokhrel, 2024).
- e. Stadium IIB : Tumor berukuran antara 2-5 cm dan terdapat bagian kecil dari tumor yang berada di kelenjar getah bening; tumor berukuran 2-5 cm dan terdapat penyebaran pada 1-3 kelenjar getah bening di dekat aksila atau kelenjar getah bening di dekat tulang dada, tumor berukuran lebih dari 5 cm tetapi tidak ditemukan penyebaran pada kelenjar getah bening (Pokhrel, 2024).
- f. Stadium IIIA : Tumor belum terlihat di permukaan payudara dan dapat ditemukan pada 4-9 kelenjar getah bening di bawah lengan atau di dekat tulang dada. Tumor berukuran lebih dari 5 cm dan sebagian kecil sel kanker berada pada kelenjar getah bening. Tumor berukuran lebih dari 5 cm dan telah menyebar pada 3 kelenjar getah bening di dekat aksila atau pada kelenjar getah bening di dekat tulang dada (Pokhrel, 2024).

- g. Stadium IIIB : Sel kanker mulai menyebar ke kulit payudara hingga ke dinding dada serta merusak jaringan kulit hingga terjadi pembengkakan. Selain itu, sel kanker mulai menyebar hingga ke 9 kelenjar getah bening di aksila atau kelenjar getah bening di dekat tulang dada (Pokhrel, 2024).
- h. Stadium IIIC : Tumor dengan ukuran yang bervariasi bahkan dapat tidak ditemukan tumor, tetapi sel kanker di kulit payudara menyebabkan pembengkakan hingga terbentuk ulkus. Pada stadium ini kanker telah menyebar hingga ke dinding dada (Pokhrel, 2024).
- i. Stadium IV : Kanker telah menyebar atau metastasis ke organ selain payudara seperti tulang, paru-paru, hati, otak, ataupun kelenjar limfe pada batang leher (Pokhrel, 2024).

Stadium kanker payudara juga dikategorikan berdasarkan seberapa ganas kanker tersebut, dibagi menjadi tiga kelompok yaitu:

a. Stadium Awal

Kanker payudara dini atau *early breast cancer* dikaitkan dengan kanker payudara pada stadium 0 (*carcinoma in situ*), stadium I, dan stadium IIA. Stadium 0 digolongkan sebagai stadium awal *non invasif*, sedangkan stadium IA, IB, dan IIA merupakan stadium awal invasif (Pokhrel, 2024).

b. Stadium Lanjut

Lokal secara umum, kanker payudara dianggap sebagai *locally advanced breast cancer* atau kanker payudara stadium lanjut lokal apabila ukurannya lebih besar dari 5 cm atau telah menyusup ke jaringan yang berdekatan (kulit di atasnya atau otot di bawahnya) atau ditemukan adanya keterlibatan kelenjar getah bening lokal yang luas (Simos et al., 2021). Berdasarkan klasifikasi dari AJCC, tumor yang dikelompokkan sebagai T3 atau T4 dengan N apapun atau N2 atau N3 dengan T apapun dianggap sebagai LABC. Dengan demikian, seluruh pasien kanker payudara stadium III dan pasien dengan stadium IIB memenuhi kriteria LABC (Pokhrel, 2024). Menurut guideline dari ESMO tahun 2020, kanker payudara dinyatakan sebagai LABC apabila telah menginvasi jaringan di sekitarnya atau meluas ke kelenjar getah bening (stadium IIB, IIIA, IIIB, dan IIIC). Pasien dengan LABC berisiko tinggi mengalami kekambuhan dan kematian akibat metastasis yang berulang (Costa et al., 2020).

c. Stadium metastasis

Kanker payudara stadium metastasis mengacu pada kanker payudara yang telah menyebar ke lokasi yang jauh atau situs metastatik, termasuk tulang, paru-paru, hati, ataupun bagian tubuh lainnya. Kanker payudara metastasis juga disebut kanker payudara stadium IV (Pokhrel, 2024).

## 9. Tanda dan gejala kanker payudara

Tanda dan gejala pada kanker payudara umumnya tidak disadari pada awal perkembangan kanker payudara. Gejala umumnya baru diketahui setelah stadium kanker payudara berkembang lanjut. Gejala yang umumnya dialami oleh penderita kanker payudara antara lain:

### a. Benjolan payudara

Benjolan payudara menjadi gejala paling umum yang dirasakan oleh penderita kanker payudara. Biasanya, akan teraba massa utuh pada payudara dengan konsistensi kenyal, terutama pada kuadran atas dan bagian dalam, di bawah lengan, bentuknya tidak beraturan dan terfiksir (Ikhuoria & Bach, 2020).

### b. Retraksi puting pada payudara

Retraksi atau puting yang tertarik masuk dan tidak kembali ke bentuk semula dapat menjadi tanda kanker payudara. Retraksi ini terjadi karena fiksasi tumor pada kulit atau akibat distorsi dari *ligamentum cooper*. Hal ini dapat diperiksa melalui pemeriksaan payudara sendiri (SADARI) (Ikhuoria & Bach, 2020).

### c. Perubahan bentuk payudara

Perubahan bentuk payudara dapat disebabkan oleh perubahan alami atau pengaruh berat badan. Namun, perubahan ukuran dan bentuk payudara yang terjadi setelah pubertas kemungkinan merupakan gejala pembengkakan saluran payudara atau lobus jauh di dalam payudara dan

dapat disebabkan oleh siklus hormonal bulanan, kanker payudara fibrokistik, atau tanda penyakit yang lebih serius (Ikhuoria & Bach, 2020).

d. Nyeri payudara

Nyeri payudara perlu diperhatikan apakah berubah seiring dengan siklus menstruasi dan apakah dirasakan hanya pada satu sisi payudara atau keduanya. Apabila rasa sakit terjadi di salah satu sisi payudara atau di aksila, pemeriksaan lebih lanjut perlu dilakukan. Mengetahui siklus menstruasi juga dapat membantu memahami perubahan hormon dan membantu mendiagnosis ketidaknormalan dalam tubuh (Ikhuoria & Bach, 2020).

- e. Abnormalitas puting lainnya seperti perubahan bentuk dan keluarnya cairan seperti nanah dan darah.
- f. Kerutan seperti jeruk pada kulit payudara.
- g. Kulit payudara bersisik atau berlubang.
- h. Pembengkakan pada kelenjar getah bening.
- i. Nyeri dan bengkak di sekitar ketiak.
- j. Beberapa gejala tidak spesifik seperti nyeri otot, kelelahan, dan penurunan berat badan (Koo et al., 2021).

## 10. Pencegahan kanker payudara

Pencegahan kanker payudara bertujuan untuk menurunkan terjadinya kanker payudara dan secara tidak langsung menurunkan angka kematian akibat kanker payudara, pencegahan yang dapat dilakukan antar lain:

### a. Pencegahan primer

Pencegahan yang dilakukan pada orang sehat dengan menghindari paparan berbagai faktor risiko atau pencegahan yang dilakukan paling utama. Pencegahan primer adalah penerapan pola hidup sehat untuk mencegah kanker payudara. Cara ini dilakukan oleh semua wanita usia subur yang belum sama sekali terdeteksi adanya kanker payudara (Lely Firrahmawati *et al.*, 2021).

### b. Pencegahan sekunder

Pencegahan yang diberikan kepada orang-orang yang berisiko terkena kanker payudara. Semua wanita normal dan memiliki siklus menstruasi normal. Pencegahan sekunder dilakukan dengan melakukan deteksi dini melalui beberapa metode seperti *mamografi* atau periksa payudara sendiri (SADARI) (Lely Firrahmawati *et al.*, 2021).

### c. Pencegahan tersier

Pencegahan tersier umumnya ditujukan kepada individu yang telah positif mengalami kanker payudara. Penanganan yang tepat pada kanker payudara disesuaikan dengan stadiumnya supaya dapat mengurangi kecacatan dan memperpanjang harapan hidup penderita. Pencegahan

tersier bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup penderita serta mencegah komplikasi penyakit dengan meneruskan pengobatan (Lely Firrahmawati *et al.*, 2021).

#### 11. Wanita usia subur

Wanita usia subur adalah wanita yang berumur 15-49 tahun ke atas pada usia subur (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020), dengan status apapun (remaja perempuan, wanita hamil/nifas, wanita usia subur yang tidak hamil, pekerja wanita, calon pekerja pengantin) (Sulaeman, 2021). Menurut (Dieny, dkk, 2019) wanita usia subur (WUS) adalah wanita yang berada pada masa transisi remaja akhir memasuki usia dewasa ditandai dengan mulainya menstruasi dan dimulainya proses tersebut perkembangan fungsi organ reproduksi. WUS adalah wanita dewasa yang mau menjadi seorang ibu dan menghadapi kehamilan, dimana masa sebelum terjadinya pernikahan disebut dengan masa pranikah yang juga berkaitan dengan masa prakonsepsi adalah kondisi sebelum sel ovum dibuahi oleh sel sperma atau sebelumnya terjadinya kehamilan (Wirenviona, *et.al*, 2021).

#### 12. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan merupakan salah satu determinan utama dalam terjadinya kanker payudara pada wanita. Lingkungan yang tidak sehat dapat berkontribusi pada munculnya berbagai penyakit, termasuk kanker. Dalam konteks kanker payudara, faktor lingkungan meliputi budaya, gaya hidup,

paparan radiasi, paparan bahan kimia, serta status ekonomi seseorang sebagai berikut (Nurarif, 2015):

a. Budaya

Budaya yang berkembang di masyarakat sangat memengaruhi pola pikir, kebiasaan, dan gaya hidup sehari-hari. Misalnya, budaya makan makanan tinggi lemak, kebiasaan kurang mengonsumsi sayur dan buah, serta minimnya aktivitas fisik sering kali dianggap hal yang biasa dan tidak berbahaya. Selain itu, budaya yang kurang mendukung pemeriksaan kesehatan secara rutin, seperti deteksi dini kanker payudara, juga dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit ini. Dengan demikian, budaya yang tidak sehat menjadi salah satu faktor lingkungan yang berkontribusi terhadap peningkatan angka kejadian kanker payudara pada wanita (Sari, 2022).

b. Fisik dan ekonomi

Paparan fisik terhadap radiasi dan bahan kimia tertentu juga menjadi faktor risiko penting. Radiasi, baik dari lingkungan maupun prosedur medis yang berulang, dapat menyebabkan kerusakan DNA pada sel payudara sehingga memicu terjadinya kanker. Selain itu, faktor ekonomi yang rendah sering kali menghambat seseorang untuk melakukan deteksi dini kanker payudara. Keterbatasan ekonomi dapat menyebabkan rendahnya akses terhadap layanan kesehatan, termasuk pemeriksaan rutin dan skrining kanker (Arif Rasyid, 2024).

### 13. Faktor Perilaku

Faktor perilaku berkaitan erat dengan pengetahuan dan praktik individu dalam menjaga kesehatan payudara. Tingkat pendidikan yang rendah sering kali menyebabkan kurangnya pengetahuan tentang risiko kanker payudara dan pentingnya deteksi dini. Selain itu, kurangnya aktivitas fisik seperti olahraga juga dapat meningkatkan risiko kanker payudara. Perilaku yang tidak sehat, seperti tidak melakukan pemeriksaan payudara sendiri (SADARI), juga menjadi faktor risiko yang signifikan (Nurarif, 2015).

#### a. Sikap dan kebiasaan

Sikap seseorang terhadap kesehatan juga berperan dalam risiko kanker payudara. Kebiasaan diet yang tidak sehat, konsumsi minuman beralkohol, serta kurangnya kesadaran untuk menjalani pola hidup sehat dapat memperbesar peluang terjadinya kanker. Sikap yang abai terhadap pentingnya deteksi dini dan gaya hidup sehat menjadi salah satu penyebab utama keterlambatan diagnosis kanker payudara (Sahara, 2022).

#### b. Pengetahuan dan praktik

Pengetahuan yang memadai tentang kanker payudara sangat penting untuk mencegah dan mendeteksi penyakit ini sejak dini. Namun, meskipun seseorang telah mengetahui perilaku yang dapat meningkatkan risiko kanker payudara, sering kali pengetahuan tersebut tidak diikuti dengan praktik nyata. Banyak wanita yang tidak secara

rutin melakukan SADARI atau pemeriksaan klinis payudara, sehingga kanker baru terdeteksi pada stadium lanjut.

#### 14. Faktor Pelayanan Kesehatan

Pelayanan kesehatan yang optimal sangat berpengaruh dalam upaya pencegahan dan penanganan kanker payudara. Faktor ini meliputi aspek promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Kurangnya sosialisasi tentang faktor risiko kanker payudara dari tenaga kesehatan menyebabkan rendahnya pengetahuan masyarakat. Selain itu, rendahnya partisipasi wanita dalam melakukan pencegahan, seperti SADARI, juga dipengaruhi oleh kurangnya promosi kesehatan dari fasilitas pelayanan kesehatan.

##### a. Promotif

Promotif berkaitan dengan kegiatan sosialisasi dan edukasi yang dilakukan oleh tenaga kesehatan kepada masyarakat mengenai faktor risiko, tanda, dan gejala kanker payudara serta pentingnya deteksi dini. Kurangnya sosialisasi tentang faktor risiko kanker payudara menyebabkan rendahnya pengetahuan masyarakat sehingga banyak wanita yang tidak menyadari pentingnya pemeriksaan payudara secara rutin. Akibatnya, upaya pencegahan primer menjadi kurang optimal dan angka kejadian kanker payudara cenderung meningkat karena masyarakat belum memiliki kesadaran dan pengetahuan yang memadai untuk melindungi diri dari risiko penyakit ini (Sari, 2023).

b. Preventif

Faktor pelayanan kesehatan pada bagian preventif berperan penting dalam menurunkan risiko kanker payudara melalui upaya pencegahan sebelum penyakit berkembang. Salah satu bentuk pencegahan ini adalah meningkatkan partisipasi wanita untuk melakukan deteksi dini kanker payudara, seperti melakukan pemeriksaan payudara sendiri (SADARI) secara rutin. Namun, rendahnya partisipasi wanita dalam melakukan tindakan preventif ini sering kali disebabkan oleh kurangnya edukasi, keterbatasan akses informasi, dan minimnya motivasi dari tenaga kesehatan. Akibatnya, banyak kasus kanker payudara baru terdeteksi pada stadium lanjut, sehingga peluang untuk penanganan yang lebih efektif menjadi semakin kecil (Sari, 2023).

c. Kuratif

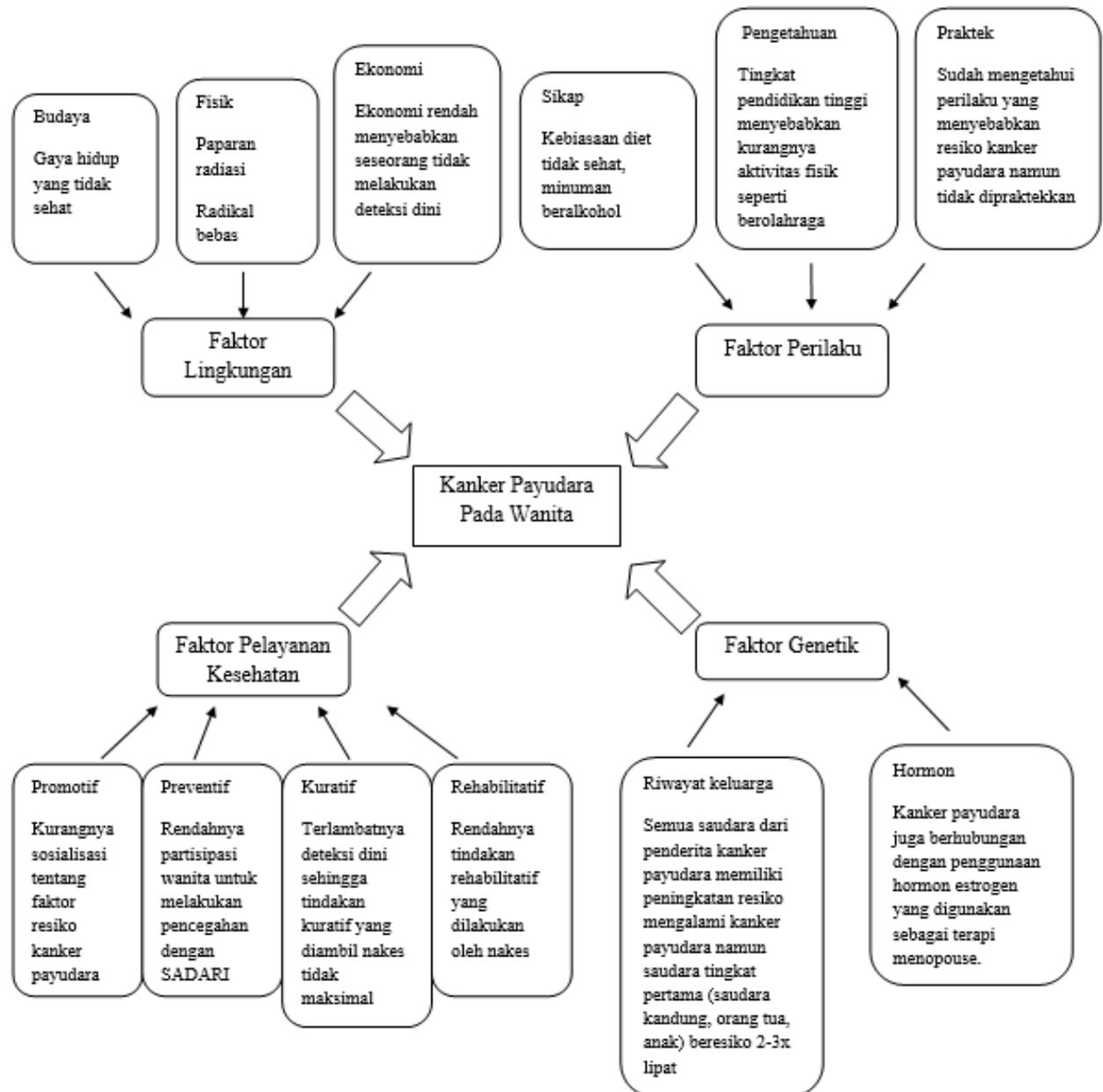
Deteksi dini merupakan langkah penting dalam mengurangi angka kematian akibat kanker payudara. Namun, sering kali deteksi dini terlambat dilakukan karena kurangnya edukasi dan akses terhadap layanan kesehatan. Ketika tindakan kuratif akhirnya diambil, biasanya kondisi pasien sudah dalam stadium lanjut, sehingga peluang kesembuhan menjadi lebih kecil. Hal ini menunjukkan pentingnya peran tenaga kesehatan dalam memberikan edukasi dan pelayanan yang

maksimal (Nadira, 2025).

d. Rehabilitasi

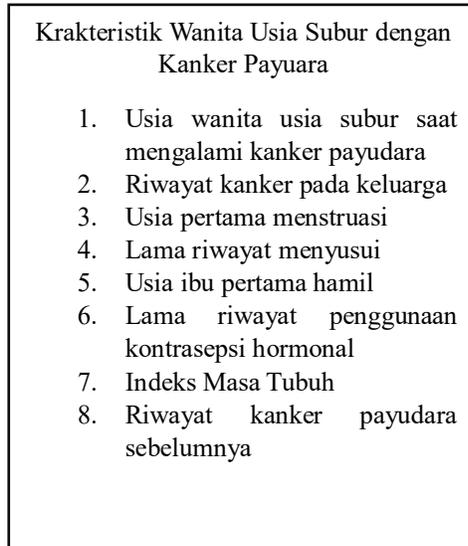
Rendahnya tindakan rehabilitatif yang dilakukan oleh tenaga kesehatan dapat berdampak pada kualitas hidup pasien kanker payudara. Rehabilitasi bertujuan untuk membantu pasien kembali beraktivitas normal dan mengurangi dampak psikologis akibat penyakit dan pengobatan yang dijalani. Kurangnya dukungan rehabilitatif dapat memperburuk kondisi fisik dan mental pasien (Dewi, 2022).

## B. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori Faktor Risiko Kanker Payudara (Nurarif, 2015)

### C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep Karakteristik Kanker Payudara

### D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana gambaran usia wanita usia subur saat mengalami kanker payudara di RSUD Panembahan Senopati Bantul?
2. Bagaimana gambaran riwayat kanker payudara pada keluarga di RSUD Panembahan Senopati Bantul?
3. Bagaimana gambaran usia pertama menstruasi (*menarche*) di RSUD Panembahan Senopati Bantul?
4. Bagaimana gambaran lama riwayat menyusui di RSUD Panembahan Senopati Bantul?
5. Bagaimana gambaran usia ibu pertama hamil di RSUD Panembahan Senopati Bantul?

6. Bagaimana gambaran lama riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal di RSUD Panembahan Senopati Bantul?
7. Bagaimana gambaran indeks masa tubuh di RSUD Panembahan Senopati Bantul?
8. Bagaimana gambaran riwayat kanker payudara sebelumnya di RSUD Panembahan Senopati Bantul?